

УДК 744:621(076.5)

КОНТРОЛЬ СВЕРХБОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

Студент гр. 113021-18 Крук З.Ю.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Лешкевич А.Ю.

Измерение деталей больших размеров (от 500 мм до нескольких метров) представляет собой значительные трудности. Детали больших размеров, содержащие охватываемые и охватывающие посадочные поверхности с точными размерами с жесткими допусками, встречаются в судостроении, производстве турбин, изготовлении валцов прокатных станков, вагоностроении, в современных способах строительства и т.п. В настоящее время измерение больших размеров, особенно точных, – единственная не решенная задача линейных измерений в машиностроении.

Применяемые ранее громоздкие жесткие скобы-калибры не обеспечивали необходимой точности, а микрометрические скобы для контроля валов и сборные микрометрические штихмасы для отверстий весьма неудобны в пользовании и не надежны в точности, поэтому в настоящее время их снабжают электронными микрометрическими головками с цифровым отсчетом.

В ряде случаев проще проводить измерение размеров крупногабаритных деталей прямо на обрабатывающем станке, так как в этом случае измерительную оснастку не надо держать в руках, а можно установить на специальном подводящем приспособлении и правильно и стабильно ориентировать ее относительно измеряемой детали. Применяют несколько моделей приборов для измерения деталей больших размеров на шлифовальных, карусельных, токарных, расточных и вальце шлифовальных станках, в том числе измерительную машину – оптико-механический прибор для измерения наружных и внутренних линейных размеров деталей. При измерении громоздких деталей необходимо учитывать температурную погрешность при ее остывании. Для измерения размеров на станках с ЧПУ можно использовать датчик касания и линейные энкодеры координатных перемещений.

Литература

1. Рубинов, А.Д. Контроль больших размеров в машиностроении. Ленинград. Машиностроение, 1982, 211 с.